



## PARUTION ANTICIPEE

### **Encéphalopathie spongiforme bovine en 2015 : un statut « à risque négligeable »...de courte durée**

Carole Sala<sup>1</sup>, Patrice Chasset<sup>2\*</sup>, Anne-Gaëlle Biacabe<sup>1</sup>, Didier Calavas<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> Anses, Laboratoire de Lyon, France

<sup>2</sup> Direction générale de l'alimentation, Bureau de la santé animale, Paris, France

Auteur correspondant : [carole.sala@anses.fr](mailto:carole.sala@anses.fr)

\* Membre de l'équipe opérationnelle de la Plateforme nationale de surveillance épidémiologique en santé animale (Plateforme ESA)

#### **Résumé**

L'année 2015 a été marquée par l'absence de détection de cas d'ESB et un allègement de la surveillance à l'abattoir. Ces évolutions sanctionnent une situation très favorable de la France vis à vis de l'ESB qui lui permet d'obtenir, en mai 2015, soit onze ans après la naissance du dernier cas, le statut de pays « à risque négligeable » d'ESB. Cependant, la détection en 2016 d'un cas d'ESB classique né en 2011 aura fait perdre à la France ce statut seulement dix mois après son acquisition.

**Mots clés :** ESB, épidémiosurveillance, police sanitaire, bovins, France

Les modalités de surveillance et la police sanitaire de l'ESB sont présentées dans l'Encadré 1.

## **Encadré 1 : Surveillance et police sanitaire de l'ESB chez les bovins**

### Objectifs

Estimer la prévalence de l'ESB chez les bovins.

Détecter, le cas échéant, une reprise de l'anazootie d'ESB.

### Population surveillée

Surveillance programmée : bovins abattus « sains » (animaux ayant passé avec succès l'inspection *ante mortem*) nés avant le 1<sup>er</sup> janvier 2002 et bovins « à risque » (équarris ou abattus d'urgence) à partir de 48 mois.

Surveillance événementielle : toute la population bovine.

### Modalités de la surveillance

#### *Surveillance événementielle*

Assurée par le réseau national d'épidémiologie de l'ESB. Basée sur la surveillance clinique des animaux à la ferme et à l'abattoir (suspensions détectées lors de l'inspection *ante mortem*). Toute suspicion portée à la ferme par le vétérinaire traitant est confirmée ou infirmée par le vétérinaire coordinateur départemental du réseau.

#### *Surveillance programmée*

Depuis 2001, deux programmes de surveillance coexistent :

Programme abattoir : dépistage systématique de l'ensemble des bovins destinés à la consommation humaine ; ce dépistage concerne les bovins « à risque » de plus de 48 mois (et ce, depuis le 31 juillet 2013 date à laquelle l'âge au dépistage est passé de 24 à 48 mois) et les bovins sains nés avant le 1<sup>er</sup> janvier 2002 (et ce depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2015). Auparavant étaient concernés les bovins sains âgés de plus de 24 mois entre juillet 2001 et juillet 2004, de plus de 30 mois de août 2004 à décembre 2008, de plus de 48 mois du 1<sup>er</sup> janvier 2009 au 30 juin 2011, puis de plus de 72 mois entre juillet 2011 et janvier 2015.

Programme équarrissage : dépistage de tous les bovins de plus de 48 mois, morts à la ferme ou euthanasiés pour des raisons de maladie ou d'accident (24 mois de juin 2001 à mars 2013).

### Définitions des animaux suspects et des cas

Est considéré comme suspect d'ESB tout animal :

- Vivant, abattu ou mort présentant ou ayant présenté des troubles évolutifs neurologiques et/ou comportementaux et/ou une détérioration de l'état général ne pouvant être imputés à une autre maladie que l'ESB,

- Ayant donné un résultat non négatif ou douteux à un test rapide spécifique de l'ESB (méthodes de type ELISA, Western Blot ou immuno-chromatographique).

Est considéré atteint d'ESB tout animal suspect présentant un résultat positif à une méthode de confirmation reconnue par le ministère en charge de l'Agriculture (immuno-histochimie, Western Blot).

### Police sanitaire

En cas de suspicion d'ESB, les exploitations ayant détenu le bovin au cours des deux premières années de sa vie, et éventuellement l'exploitation du bovin suspect, sont soumises à un APMS. S'il s'agit d'une suspicion clinique, le bovin suspect est alors euthanasié et prélevé en vue du diagnostic.

En cas de confirmation l'(les) exploitation(s) concernée(s) est (sont) mise(s) sous APDI avec euthanasie des bovins appartenant à la même cohorte de naissance que le cas (animaux nés dans les 12 mois suivant ou précédant sa naissance) ainsi que des bovins élevés avec le cas au cours de leur première année de vie, alors que le cas avait moins de 12 ou moins de 24 mois respectivement dans les exploitations de naissance et d'élevage du cas. Dans ces mêmes exploitations, si le cas d'ESB est une femelle, sont également euthanasiés les bovins nés de cette femelle dans les deux ans précédant sa mort ou l'apparition des signes cliniques, ou nés pendant la phase clinique.

### Références réglementaires

Règlement CE 999/2001 du Parlement européen et du Conseil du 22 mai 2001 fixant les règles pour la prévention, le contrôle et l'éradication de certaines encéphalopathies spongiformes transmissibles.

Arrêté du 3 décembre 1990 fixant les mesures de police sanitaire relatives à l'encéphalopathie spongiforme bovine.

Arrêté du 17 septembre 2015 modifiant l'arrêté du 17 mars 1992 modifié relatif aux conditions auxquelles doivent satisfaire les abattoirs d'animaux de boucherie pour la production et la mise sur le marché de viandes fraîches et déterminant les conditions de l'inspection sanitaire de ces établissements . (J.O.R.F. du 19-09-2015)

## **POINT DE SITUATION**

Pour la première année depuis le début de la mise en place de la surveillance programmée (2001), aucun cas d'ESB n'a été détecté en France. Les quatre prélèvements non négatifs issus des 277 882 animaux testés ont tous été infirmés par le laboratoire national de référence et la seule

suspicion clinique déclarée en cours d'année n'a pas été confirmée par le laboratoire départemental en charge de l'analyse.

Cette année 2015 fait suite à trois années d'absence de détection de cas d'ESB-C. Au 31 décembre 2015, on comptait un total de 17 cas d'ESB-L, 16 d'ESB-H et 1 003 cas d'ESB-C et aucun cas d'ESB, classique ou atypique, né après 2004 (Figure1).

Dans ce contexte très favorable, la surveillance à l'abattoir a été très fortement allégée, conformément aux possibilités offertes par la réglementation européenne (décision 2009/719/CE) et à compter du 1er janvier 2015 seuls les animaux abattus sains nés avant le 1er janvier 2002 sont testés (animaux de 13 ans et plus en 2015). Pour les animaux à risque (équarris et abattus d'urgence), les modalités de dépistage restent inchangées avec un dépistage à partir de 48 mois.

Ainsi en 2015, 61 782 animaux ont été testés à l'abattoir ce qui représente, par rapport à 2014 diminution de 92 % du nombre de tests en abattoir. Compte tenu de la pyramide des âges des animaux à l'abattoir (Figure 2), il ne devrait plus y avoir aucun test ESB sur des animaux sains à l'abattoir à l'horizon 2020.

A l'équarrissage, le nombre de tests réalisés était de 206 100, en légère augmentation par rapport à 2014.

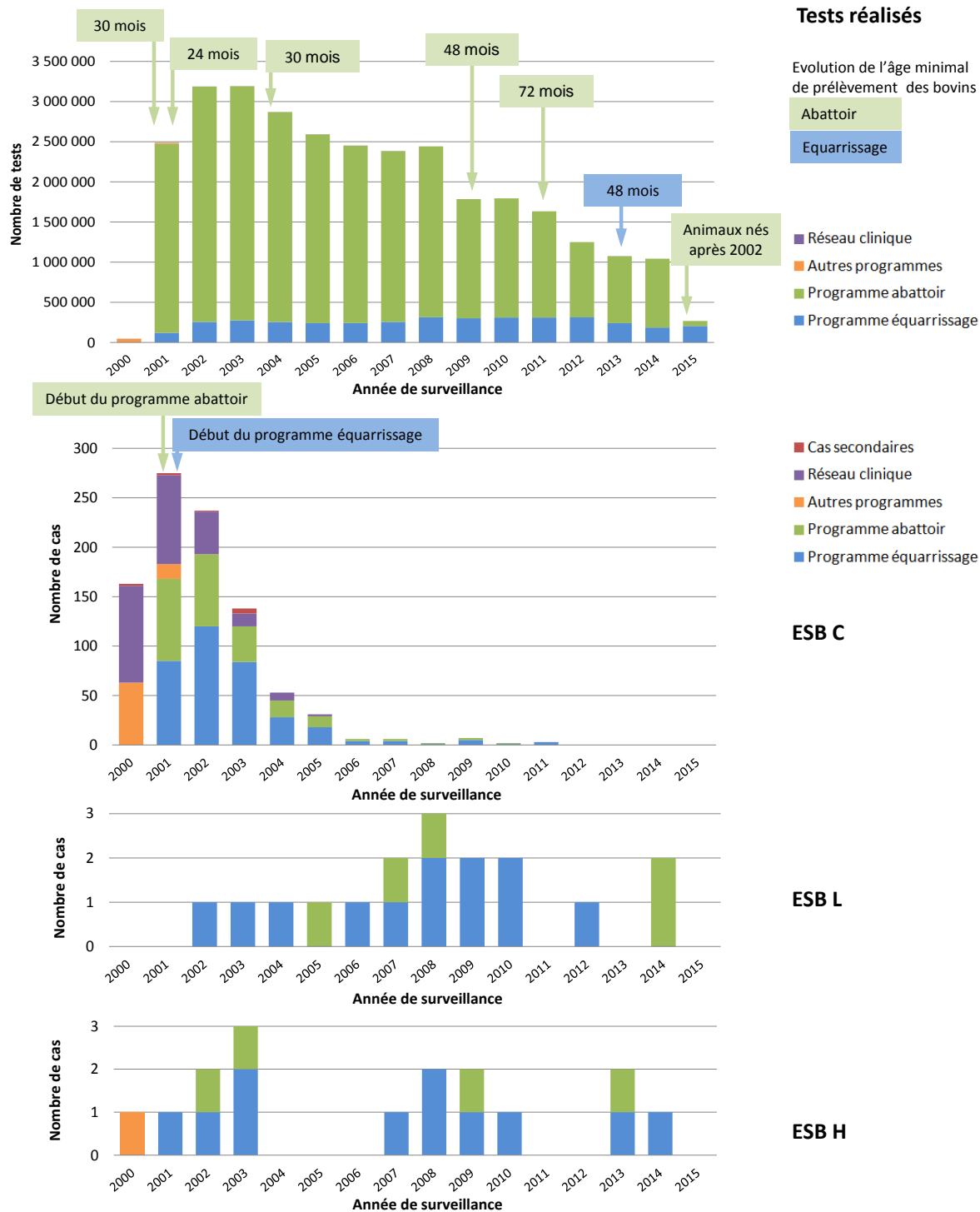


Figure 1. Évolution de la surveillance de l'ESB, du nombre de tests réalisés par programme de surveillance et du nombre de cas d'ESB détectés par type d'ESB et programme de surveillance depuis 2000. De 1991 (début de la surveillance) à 1999, 80 cas d'ESB classique ont été détectés : 76 par le réseau clinique, trois par les « autres » programmes (programmes pilotes et programmes complémentaires) et un cas secondaire (animal trouvé positif après abattage du troupeau)

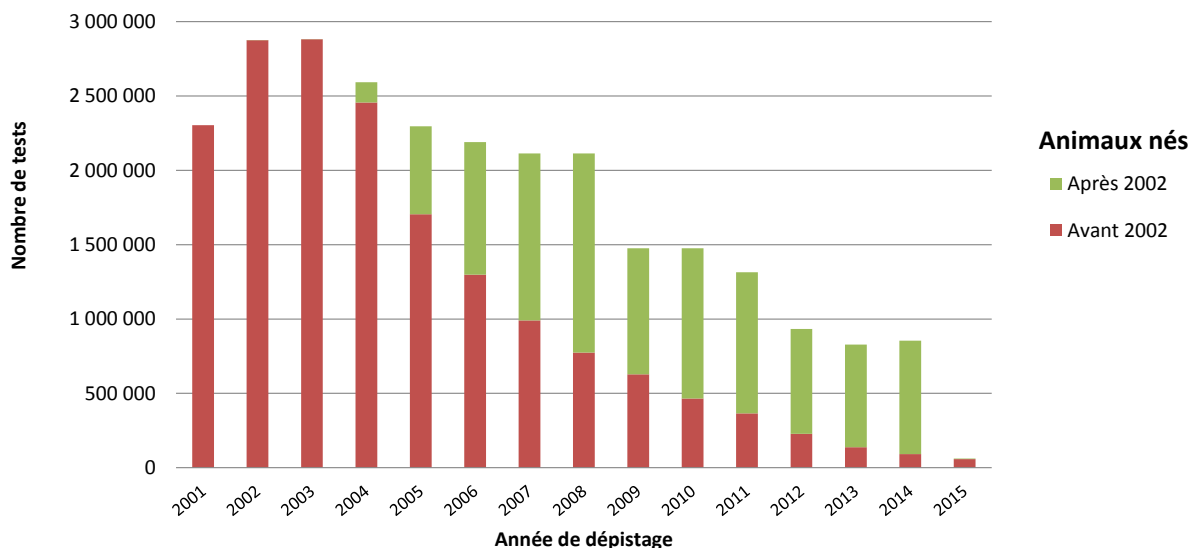


Figure 2. Nombre de tests réalisés à l’abattoir en fonction de l’année de naissance des animaux testés

### ASPECTS FINANCIERS (MONTANTS HT)

Le programme de surveillance et de lutte contre les encéphalopathies spongiformes transmissibles (EST) est en grande partie financé par l’Etat mais fait également l’objet d’un cofinancement communautaire, qui était en 2015 de 3,70 € par analyse à l’abattoir, de 7,40 € par analyse à l’équarrissage, et de 50% du montant des indemnités par bovin abattu ou détruit, dans la limite de 500 €. Le cofinancement demandé à l’Union européenne au titre de 2015 s’élève à 1,76 M€ (Tableau 1).

Au total, en 2015, l’Etat a dépensé environ 11 M€ pour la réalisation des prélèvements et analyses dans le cadre de la surveillance de l’ESB à l’abattoir et à l’équarrissage (Tableau 1). Ce montant ne prend pas en compte les frais relatifs à la réalisation des prélèvements à l’abattoir par les agents de l’Etat, ni les frais relatifs à l’animation et au pilotage technique et financier du dispositif, notamment en termes de ressources humaines dans l’Administration. Ce coût en ressources humaines n’est pas estimé.

Tableau 1. Montant des coûts engagés pour la prévention, la surveillance et la lutte contre l'ESB en 2015 (en € HT)

	Etat*	Autre (préciser)**	Total
Prévention***		Filière (retrait des PAT) : non évaluable	
Surveillance****			
- événementielle	100		
- programmée	11 000 000	Union européenne : 1 760 000 Filière et consommateur : 2 000 000	14 760 100
Lutte (abattage, élimination des animaux positifs)	19 800	5 500	25 300
Total	11 019 900	3 765 500	
Total général		14 785 400	

Les coûts se répartissaient en :

- frais de prélèvements à l'équarrissage pour 4,2 M€ (1,5 M€ pour la coupe des têtes, et 2,7 M€ pour les prélèvements d'obex) ; ces coûts correspondaient au versement d'un montant unitaire de 7,65 € aux centres d'équarrissage pour les frais relatifs à la coupe des têtes et leur mise à disposition des vétérinaires, et d'un montant unitaire d'un AMV (13,85 € en 2015) par prélèvement aux vétérinaires chargés de réaliser les prélèvements d'obex,
- frais de laboratoire pour environ 6,8 M€ : 6,35 M€ pour les analyses relatives aux animaux équarris, 110 000 € pour celles relatives aux abattages d'urgence et 360 000€ pour celles sur les animaux abattus sains. Les analyses des prélèvements réalisés à l'abattoir sont financées par la filière bovine et l'Etat. En 2015, la participation forfaitaire de l'Etat par analyse était de 8 € jusqu'en juin 2015, puis 3,70 € à partir de juillet 2015. A raison de 33 € par analyse réalisée sur les prélèvements issus de l'abattoir, le complément supporté par la filière bovine et le consommateur était de 2 M € en 2015. Les analyses des prélèvements réalisés à l'équarrissage sont entièrement prises en charge par l'Etat, dans la limite de plafonds déterminés par le volume d'analyses réalisé par les laboratoires (variant de 23 €, si le laboratoire réalise plus de 25 000 analyses par trimestre, à 40 €, si le laboratoire en réalise moins 6500 par trimestre). Le montant unitaire moyen national de la participation de l'Etat aux analyses pour le dépistage à l'équarrissage a été estimé à 33 €. Ce montant a été calculé à partir des déclarations de 26

départements répondants. Enfin, le coût unitaire des tests de confirmation réalisés par le LNR s'élève à 719,68 €. A ce titre, l'Etat a dépensé 2 900 € pour les 4 tests réalisés en 2015,

- 42 € de frais de gestion de la suspicion clinique (3 AMV par acte),
- 19 800 € de compensation financière liée au cas d'ESB de fin 2014 pour lequel les bovins de la cohorte ont été abattus en 2015.

## **DISCUSSION**

La surveillance de l'ESB a pour objectifs d'estimer la prévalence de la maladie et de suivre son évolution ; il est à noter que depuis plusieurs années cette surveillance ne repose quasiment plus que sur la surveillance programmée, avec la diminution progressive des cas de suspicion clinique (une seule suspicion par exemple en 2015). Cette surveillance permet de s'assurer que les mesures mises en place pour préserver la santé humaine et animale, notamment le retrait des matériaux à risque spécifié (MRS), sont toujours efficaces. La liste des MRS est cependant régulièrement revue en fonction des connaissances scientifiques. Ainsi, suite à l'avis favorable de l'Efsa (EFSA, 2014) relatif au risque ESB lié aux intestins et au mésentère de bovins, les intestins de bovins ont été réintégrés dans les matériaux utilisables à l'exclusion des quatre derniers mètres de l'intestin grêle, du cæcum et du mésentère et ce quel que soit l'âge des bovins.

Afin de réduire le coût de la surveillance, et grâce aux possibilités offertes par la Commission européenne de ne plus réaliser de tests sur animaux sains en abattoir, considérant que la surveillance de la maladie était assurée par les tests à l'équarrissage et sur les animaux « à risque » à l'abattoir (décision 2009/719/CE), la France a décidé, à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2015 de ne tester que les animaux sains nés avant le 1<sup>er</sup> janvier 2002. Cette mesure a permis de réduire le nombre de tests à l'abattoir de 92 %, soit une économie de près de 6 M€ pour l'Etat et de 18 M€ pour la filière et les consommateurs.

Au printemps 2015, l'année de naissance du dernier cas d'ESB-C confirmé remontant à 2004, et satisfaisant à toutes les exigences en termes de surveillance, la France a acquis le statut de pays « à risque négligeable d'ESB » auprès de l'OIE. En effet, le code terrestre de l'OIE impose un délai de onze ans entre l'année de naissance du dernier cas d'ESB-C et la reconnaissance du statut à risque négligeable (en sus d'une surveillance adéquate, de l'implémentation de mesures de prévention du risque notamment au niveau de l'alimentation animale et des importations, ainsi que de mesures de police sanitaire strictes dans les foyers). Depuis peu, le code terrestre de l'OIE prend en compte dans l'établissement des statuts vis-à-vis de l'ESB (sans statut, à risque contrôlé d'ESB, à risque négligeable d'ESB) les souches impliquées dans les foyers identifiés et seules les dates de naissance des cas d'ESB-C sont prises en compte pour l'acquisition du statut « à risque négligeable ».

Malheureusement, en 2016, la détection d'un cas d'ESB-C né en 2011 fera perdre à la France le statut « à risque négligeable » seulement dix mois après son acquisition, repoussant les possibilités de recouvrement du statut à 2022 au minimum, si toutefois aucun autre cas d'ESB-C



né après 2011 n'est détecté d'ici là. Cette règle de l'OIE avait été édictée dans le contexte de l'anazootie d'ESB d'origine alimentaire. Si elle était pertinente dans ce contexte, il conviendrait de la réexaminer dans un contexte où on peut considérer que le risque lié à l'alimentation des bovins est maîtrisé. Une demande a été faite en ce sens par les autorités françaises auprès de l'OIE.

### **Encadré 2 : Les différentes souches d'ESB**

Jusqu'en 2003, une seule souche d'ESB était connue. En 2003, deux nouvelles souches d'ESB ont été identifiées. Le profil biochimique atypique de ces nouvelles souches comparé au profil « classique » de la souche d'ESB connue jusqu'alors, est à l'origine des dénominations utilisées pour les trois souches d'ESB :

L'ESB classique (ESB-C) pour la forme d'ESB responsable de l'anazootie due à la contamination des animaux par l'alimentation,

L'ESB atypique de type L (ESB-L) pour la souche caractérisée sur le plan moléculaire par la proportion beaucoup plus faible de la forme biglycosylée de protéine prion protéinase K résistante (PrPres) et un poids moléculaire apparent de la protéine PrPres légèrement plus faible que pour l'ESB-C en Western blot,

L'ESB atypique de type H (ESB-H) caractérisée par un poids moléculaire apparent de la protéine PrPres plus élevé que pour l'ESB-C en Western blot.

Les deux souches d'ESB atypiques se distinguent également de la souche classique par leurs caractéristiques épidémiologiques (Sala *et al*, 2012) :

Une incidence faible (1 à 2 cas par million d'animaux testés), relativement constante dans le temps et homogène dans l'espace (présence y compris dans les pays apparemment indemnes d'ESB-C) qui ne plaide pas pour des affections contagieuses, ni dues à l'exposition simultanée de groupes d'animaux (comme cela a été le cas pour l'ESB-C),

Un âge moyen au diagnostic (12,5 ans), plus élevé que celui des animaux atteints d'ESB-C (7 ans) pour les cas détectés en France.

## **Références bibliographiques**

EFSA, 2014. Scientific Opinion on BSE risk in bovine intestines and mesentery. EFSA Journal 12(2):3554.

Sala, C., Morignat, E., Oussaid, N., Gay, E., Abrial, D., Ducrot, C., Calavas, D., 2012. Individual factors associated with L- and H-type Bovine Spongiform Encephalopathy in France. BMC Vet. Res. 8.74.